

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. April 2005 (14.04.2005)

PCT

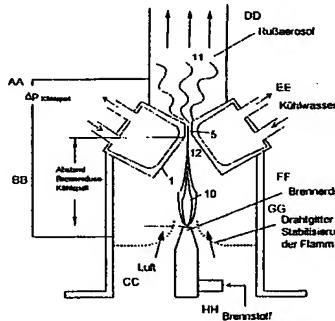
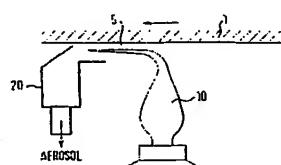
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/033217 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: C09C 1/52, 1/50, 1/48, F23D 14/22
- (71) Anmelder und
(72) Erfinder: RIEBEL, Ulrich [DE/DE]; Dorfstrasse 35, 03096 Briesen (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/009439
- (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KATZER, Matthias [DE/DE]; Alte Strasse 3, 36381 Schlüchtern (DE). KRAUSS, Kai [DE/DE]; Krankenhausstrasse 84, 50354 Hürth (DE). KARL, Alfons [DE/DE]; Herzbergstrasse 59, 63584 Gründau (DE). BEHNISCH, Jürgen [DE/US]; 236 Norwich Ct., Madison, NJ 07940 (US).
- (22) Internationales Anmelddatum: 24. August 2004 (24.08.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
103 40 884.3 4. September 2003 (04.09.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): DEGUSSA AG [DE/DE]; Bennigsenplatz 1, 40474 Düsseldorf (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: DEGUSSA AG; Intellectual Property Management, Patente und Marken, Standort Hanau, Postfach 13 45, 63403 Hanau (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CARBON BLACK, METHOD FOR THE PRODUCTION OF CARBON BLACK OR OTHER FLAME AEROSOLS, AND DEVICE FOR CARRYING OUT SAID METHOD

(54) Bezeichnung: RUSS, VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON RUSS ODER ANDEREN FLAMMENAEROSOLEN UND VORRICHTUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS



AA...COOLING GAP
BB...DISTANCE BURNER NOZZLE-COOLING GAP
CC...AIR
DD...CARBON BLACK AEROSOL
EE...COOLING WATER
FF...BURNER NOZZLE
GG...WIRE GRILL FOR STABILIZING THE FLAME
HH...FUEL (ACETYLENE/AIR/O₂)

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing carbon black or other flame aerosols, comprising the following steps: the heat is removed from the flame by dissipation and/or radiation; a thin gas boundary layer is formed; the flow formed by the flame and the gas boundary layer is accelerated or expanded; the obtained aerosol is withdrawn; and the cooling surface is cleaned. The invention further relates to a device for carrying out such a method and a black carbon having a maximum pH value of 6.0, a maximum ignition residue of 0.1 percent, and a maximum 5μm screening refuse of 200 ppm. The inventive black carbon can be used in rubber, plastic, printing inks, inks, inkjet inks, toners, lacquers, dyes, paper, bitumen, concrete, and other construction materials.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Russ oder anderen Flammenaerosolen, bestehend aus den Schritten: Entzug der Wärme aus der Flamme durch Wärmeableitung und/oder Strahlung, Ausbildung einer dünnen Gasgrenzschicht, Beschleunigung bzw. Dehnung

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/033217 A1



(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

der von der Flamme und der Grenzschicht gebildeten Strömung, Ableitung des gebildeten Aerosols und Reinigung der kühlenden Oberfläche. Die Erfindung betrifft weiterhin eine Vorrichtung zur Durchführung eines derartigen Verfahrens. Ferner betrifft die Erfindung einen Russ mit einem pH-Wert kleiner gleich 6,0, einem Glührückstand kleiner gleich 0,1% und einem 5µm-Siebrückstand kleiner gleich 200 ppm. Der Russ kann in Kautschuk, Kunststoff, Druckfarben, Tinten, Inkjet-Tinten, Tonern, Lacken, Farben, Papier, Bitumen und anderen Baustoffen verwendet werden.